

带关闭模式的音频功率放大器

概述与特点

LM4871是一个BTL 桥连接的音频功率放大器.它能够在5V 电源电压下给一个3Ω 负载提供THD 小于10%、平均值为3W 输出功率。在关闭模式下电流的典型值为0.6uA.

LM4871是为提供大功率,高保真音频输出而专门设计的.它仅仅需要少量的外围元件,并且能工作在低电压条件下(2.0V-5.5V)。LM4871不需要耦合电容,自举电容或者缓冲网络,所以它非常适用于小音量和低重量的低功耗系统. 主要特性

z 在失真度为10% ，输入1KHZ 的信号，不同负载的条件下输出功率为：

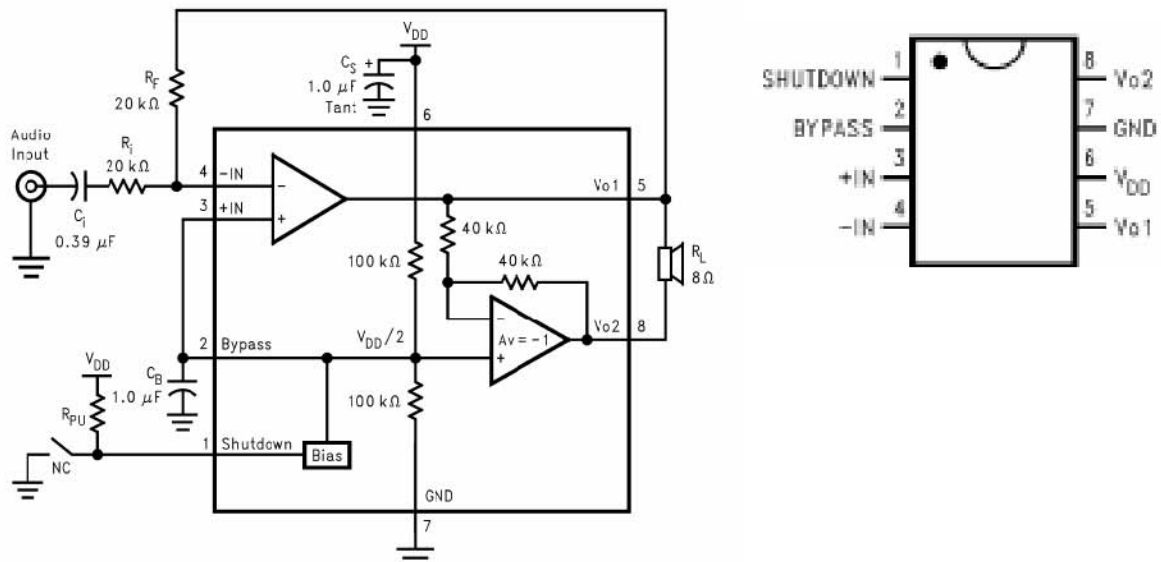
- 3 欧姆，3.0W （典型值）
- 4 欧姆，2.5W （典型值）

- 8 欧姆负载，1.5W （典型值）。z 待机电流：0.6uA z 工作电压：2.0-5.5V。z 在输入信号频率为1kHz，负载8 欧姆，输出平均功率为1W 的条件下，最大失真度为0.5% z 输出不需要耦合电容,自举电容或者缓冲电路。z 体积小,采用SOP8 封装。z 增益稳定。z 外部配置可以改变增益。

典型应用

- z 手提电脑
- z 台式电脑
- z 低压音频系统

典型应用图与引出端功能



最大额定值 ($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

参数名称	符号	数值	单位
工作电压	V _{CC}	6.0	V
存储温度	T _{stg}	-65 to +150	°C
输入电压		-0.3 to +(0.3+V _{CC})	V
功率消耗	P _D	见附注1	W
结温度		150	°C
蒸发状态(60 秒)		215	°C
红外线 (15 秒)		220	°C

附注1: 最大功耗取决于三个因素: T_{JMAX}, T_A, θ_{JA} 它的计算公式 $P_{D\text{MAX}}=(T_{J\text{MAX}}-T_A)/\theta_{JA}$, 8 0 0 2的T_{JMAX}=150 °C. T_A 为外部环境的温度, θ_{JA} 取决于不同的封装形式。(SOP 封装形式的为140°C/W)

电特性

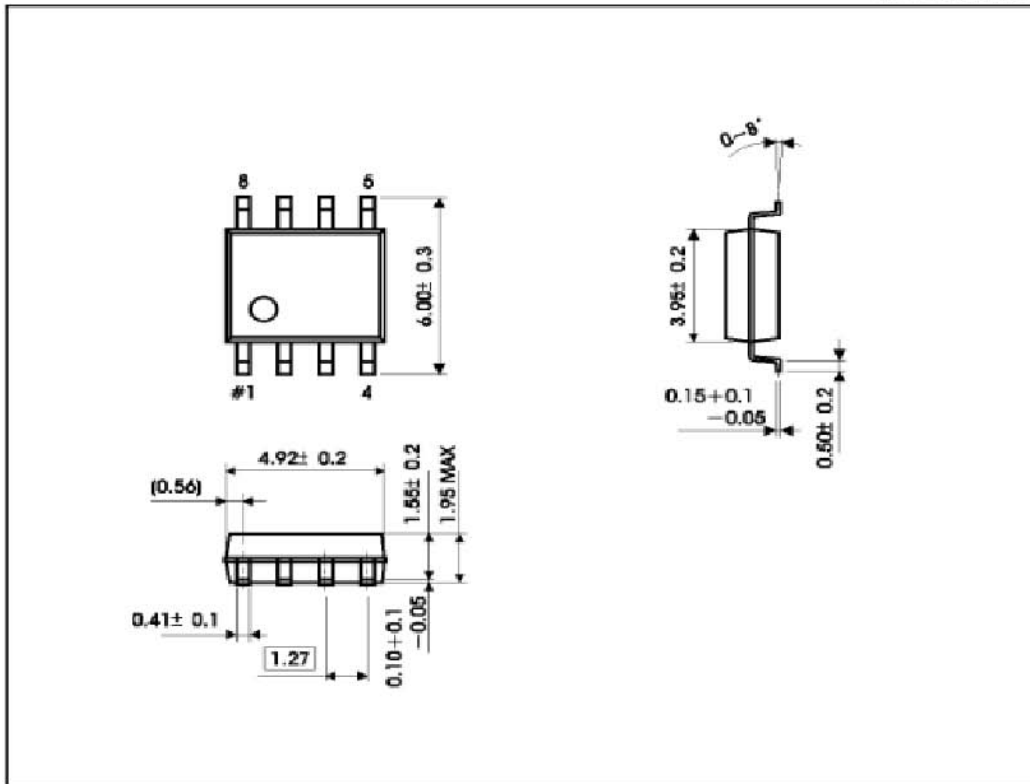
(除非特别说明, V_{CC}=5V, f=1kHz, T_{amb}=25°C)

参数名称	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作电压	V _{DD}		2.0		5.5	V
静态电流	I _{DD}	V _{IN} =0V, I _O =0A		6.5	12.0	mA
关闭电流	I _{SD}	V _{PIN1} =V _{CC}		0.6		μA
输出关闭电压	V _{OS}	V _{IN} =0V		5.0	50	mV
输出功率	P _O	THD=1%, f=1kHz, R _L =8Ω		1.2		W
		R _L =4Ω		2.0		W
		R _L =3Ω		2.38		W
		THD=10%, f=1kHz, R _L =8Ω			1.5	W
		R _L =4Ω		2.5		W
		R _L =3Ω		3.0		W
最小谐波失真	THD	f=1kHz, R _L =4Ω		0.13		%
		R _L =8Ω			0.25	%
电源失真度	PSRR	V _{CC} =4.9V to 5.1V		60		dB

注: * R_L=3Ω 时SOP 电路带散热片测试

SOP-8

unit:mm



DIP-8

unit:mm

